



特許願  
昭和50年12月5日

1. 発明の名称 ウチヌ 打抜きローラ装置

2. 発明者 大阪府東大阪市横沼三丁目一番地  
コ竹池弘之

3. 特許出願人  
大阪府東大阪市西石切町2丁目1番10号  
株式会社 楠沢入光社  
代表取締役 楠沢日佐司

4. 代理人 T 535 大阪市旭区中宮4丁目10番12号  
(3503) 丸山喜三造  
(連絡先: 丸山特許事務所 TEL (06) 651-2546)

5. 添附書類の目録

- |             |    |
|-------------|----|
| (1) 明細書     | 1通 |
| (2) 図面      | 1通 |
| (3) 委任状     | 1通 |
| (4) 請書の副本   | 1通 |
| (5) 出願審査請求書 | 1通 |
| (6)         |    |

方 式  
審査

機種



⑯ 日本国特許庁

# 公開特許公報

⑪特開昭 52-68851

⑬公開日 昭52(1977) 6.8

⑭特願昭 50-145340

⑮出願日 昭50(1975) 12.5

審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

736279  
751839  
676333

⑯日本分類

12 C501.4  
12 C56  
74 C22

⑰Int.C12

B21D 22/08  
B26F 1/10

識別記号

た儘外れず、その取出しに多大の手数を要していた。

型穴に嵌った打抜材を自動的に取出す装置も使われているが、斯る装置は高価な限りでなく、ローラの内部機構が複雑になり、故障の原因となる不利がある。

本発明は、打抜用型部及び型穴に材料の打抜きと同時に型穴中の打抜材を破り変形させるプレス手段を設けることにより、打抜材は型穴がローラの下側に位置したとき簡単に排出出来、連続打抜き作業を実現し得るローラ装置を提供するものである。

以下図面に示す実施例に基づき本発明を具体的に説明する。

第1図及び第2図は打抜きローラ装置を示したもので、機台(1)の両フレーム凹凹間へ一対の打抜用ローラ(2)(3)を並列して回転可能に軸止し、一方のローラ(2)には閉曲線の刃先線(4)によって形成された打抜用型部(5)、他方のローラ(3)には前記型部(5)の刃先に接して嵌合する型穴(6)を具えており、周

ローラ(2)(3)は回転軸凹間にギヤー(4)(5)を輪止として互いに噛合させると共に、一方の回転軸凹を伝動手段(6)を介して回転駆動装置(7)に連繋して、該装置の作動により回転軸凹従つて両ローラ(2)(3)を互いに噛合する方向に回転するものである。

本発明は対をなすローラの型部凹と型穴凹との間に打抜材を絞り変形させる手段を設けて、型穴に嵌合する打抜材と型穴との嵌合を外すものであり、例えば第3図a～第3図cに示す如く、型部凹には、刃先線凹によって囲まれた閉曲線内に、開口面を広く底面を狭く側壁にテープを形成した凹部凹をエッキングその他の手段により設けると共に、型穴凹の底面中央には前記凹部凹に嵌まる凸部凹が形成され、該凸部凹は側壁を先細テープに形成している。

第4図は打抜材を変形させる手段の第2実施例を示しており、型部凹の凹部凹中に小突起凹を1乃至複数突設し、型穴凹には、前記凹部凹に嵌入する凸部凹及び凸部の先端面に前記小突起凹の嵌入する受穴凹を形成したものである。

嵌合して閉曲線の刃先線凹の前方から後方へ向けて漸次切抜きを行なう。切抜き初期は、刃先線凹と型穴凹の前記刃先線対応位置が両ローラ(2)(3)の回転軸中心に位置したとき、刃先線凹は型穴凹中へ最も深く嵌合して材料(4)の一部を切込み、型穴凹中へ押込むが(第3図a)、切込みの進行につれて型穴凹中の材料の前記切込線の近傍は、既に刃先線凹と型穴凹底面との押圧から解放されており、一方、型穴凹中の材料の中央部は型穴凹に具えた凸部凹により刃先線凹に囲まれた凹部凹内への押し込み力を受けて絞り変形し(第3図b)、両ローラ(2)(3)の型部凹と型穴凹がローラ間を通過するときは、型穴中の打抜材凹は前後、左右方向の二次元の絞り作用を受け、打抜材凹の全周縁凹が縮小して型穴周壁凹から離れ、打抜材周縁凹と型穴周壁凹との間に脱出に十分な間隙(5)が形成される(第3図c)。両ローラの回転につれて各ローラ表面の型部凹、型穴凹が互いに移行して離脱し、型部凹が打抜材凹表面を解放し型穴凹がローラの下部に移行する

第5図は第3実施例であつて、型穴凹中の凸部凹を型部凹の凹部凹に適嵌合する形状を避けて、凸部凹は型穴凹の底面中央部へ凹部凹よりも十分幅狭く底中央に対向して突設したものである。

尚、図面には示していないが実施に際しては、シート凹の上方へブラシ或いは磁石等の打抜材排除手段をローラ(3)に接近して対向配備し、排除手段の前方を通過する型穴凹中の打抜材に外部から震動或いは磁力吸引を作用して、打抜材を型穴から強制排出する。尤もローラを超微震動させて打抜材と型穴との嵌合を外すことも勿論可能である。

然して、駆動装置凹の作動により両ローラ(2)(3)が互いに回転するとき、両ローラの接触部に於て一方のローラ(2)の型部凹は相手のローラ(3)の型穴凹へ嵌合通過し、同時に型穴凹の凸部凹は型部凹の凹部凹へ嵌入通過している。

材料の打抜きに際し、第2図に示す如く一連の材料(4)を両ローラ(2)(3)間へ通過させると、ローラ(2)の型部凹は材料(4)を相手ローラ(3)の型穴凹へ

とき、打抜材凹は自重により或いは排除手段の作用力を受けて型穴凹から離脱し、下方のシート凹上へ落下するものである。

第4図の第2実施例は、型部凹と型穴凹との間に互いに嵌入する凸部凹と凹部凹及び小突起凹と受穴凹により材料の屈曲回数が増えて絞り度を増すことが出来、この場合、打抜材凹の外径は前述例以上に縮小し、型穴凹からの脱出が一層容易、確実となる。

第5図に示した第3実施例は、前記各実施例と同様に、材料は型部凹と型穴凹との嵌合により打ち抜かれ、同時に型穴凹の打抜材凹は凸部凹及び凹部凹による二次元の絞り作用を受けて外径を縮小し、打抜材周縁凹と型穴周壁凹との間に間隙(5)を形成するもので、該実施例では、型穴凹中の打抜材凹は、凸部凹の先端面に支持されているのみで凸部の全表面への接合がないため、打抜材凹は型穴凹が下向きに位置したとき自重によって確実に脱出する。又、該実施例は、凸部凹及び凹部凹が適嵌合しないためその形成が簡単であり、且つ打

抜き材料(4)に若干の厚薄があつても、打抜材即ち型穴部に残ることはない。

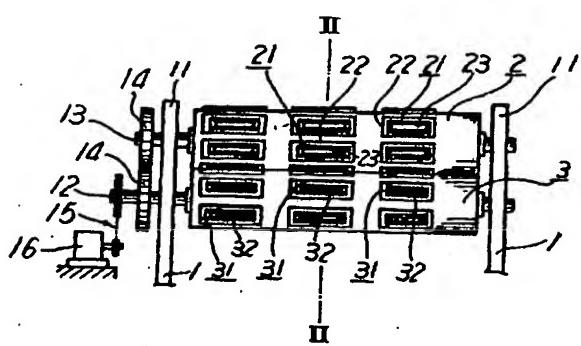
本発明は上記の如く、ローラによる金属材料の打抜きに際して、型穴部中に残る打抜材を凹部(3)と凸部(2)により絞り変形させ、全体を縮小して型穴部との嵌合を外すようにしたから、構成簡易にして型穴部中の材料を簡単且つ確実に排出出来、依つて装置の故障の虞れがなく連続打抜き作業を実現出来る等、発明目的を達成した効果を有している。

#### 4. 図面の簡単な説明

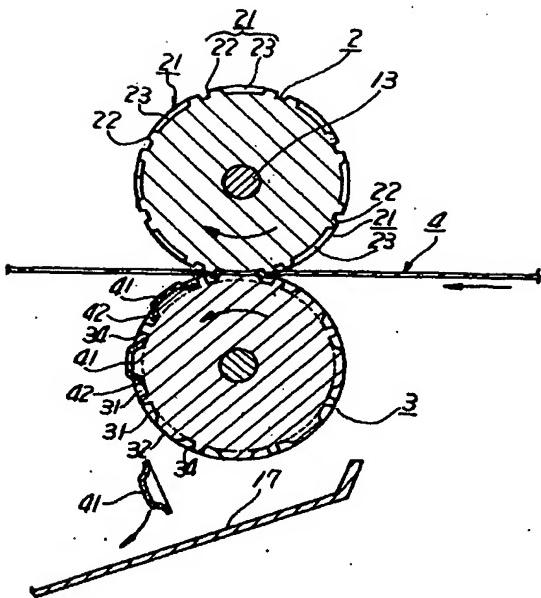
第1図は使用状況を示す正面図、第2図は第1図II-II線に沿う断面図、第3図a乃至第3図cは切抜状況を示す説明図、第4図及び第5図は他の実施例を示す断面図である。

(2)…ローラ (3)…型部 (4)…凹部  
(3)…ローラ (4)…型穴 (5)…凸部

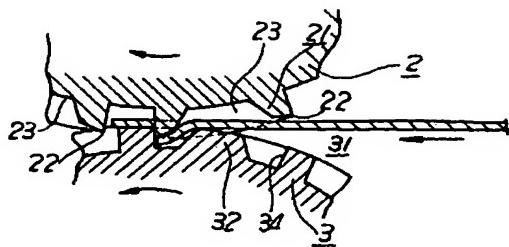
オ1図



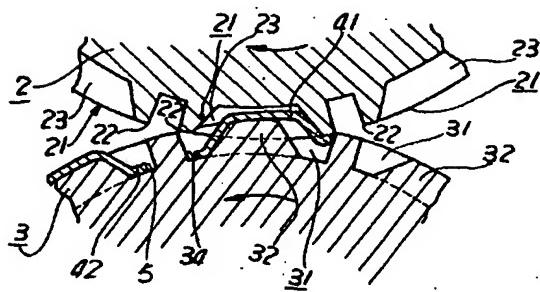
オ2図



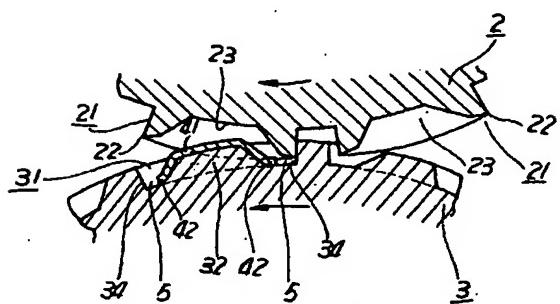
第3図a



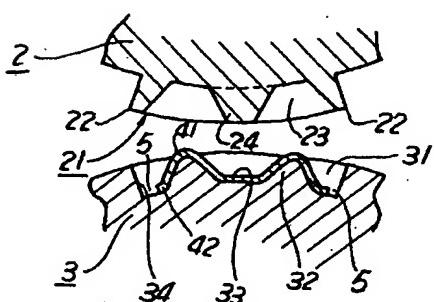
第3図b



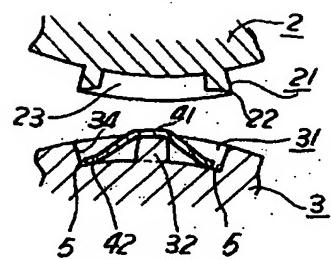
第3図c



第4図



第5図



6. 前記以外の発明者、考案者、出願人、代理人

特開昭52-68851(5)

① 発明者、考案者

なし

② 出願人

なし

③ 代理人

〒533 大阪市旭区中宮4丁目10番12号 丸山特許事務所 丸山  
(6277)弁理士 丸山信子 603  
〒533 大阪市旭区中宮4丁目10番12号 丸山特許事務所 丸山  
(6672)弁理士 丸山敏之 603  
〒533 大阪市旭区中宮4丁目10番12号 丸山特許事務所 丸山  
(7891)弁理士 鈴木由充 603